

ANTI-ROLLING DEVICE FOR FLOATING BODY

Publication number: JP9071293

Publication date: 1997-03-18

Inventor: SHIBAHARA SABURO; HINENO MOTOHIRO

Applicant: MITSUI SHIPBUILDING ENG

Classification:

- international: B63B39/00; B63B39/06; B63B39/00; (IPC1-7):
B63B39/00; B63B39/06

- european:

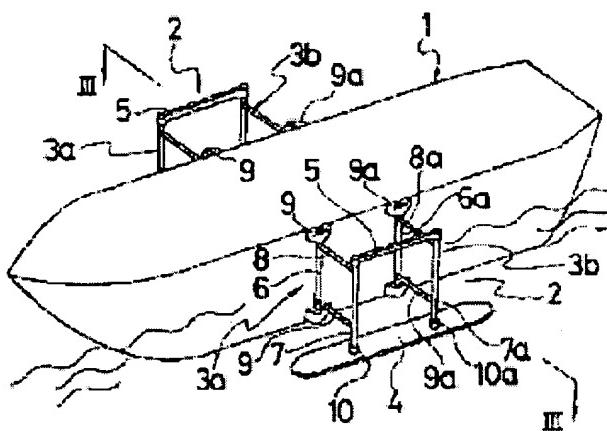
Application number: JP19950231696 19950908

Priority number(s): JP19950231696 19950908

[Report a data error here](#)

Abstract of JP9071293

PROBLEM TO BE SOLVED: To alter an attitude between a normal floating condition and an anti-rolling condition. **SOLUTION:** This device is concerned with an anti-rolling device for a floating body where at least paired arms 3a and 3b are provided for both boardsides of the floating body 1 while each base part of them is being carried by the boardside in such a way as to be approached to/parted from the boardside, reach resistance board 4 is provided at the lower ends of these arms 3a and 3b in the length direction of the floating body, and the rotation of each arm 3a and 3b enables each resistance board 4 to be disposed at a position parted from a floating body bottom part and the boardside, or a position close to the boardside.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Family list

1 family member for:

JP9071293

Derived from 1 application.

[Back to JP907](#)

1 ANTI-ROLLING DEVICE FOR FLOATING BODY

Publication info: **JP9071293 A** - 1997-03-18

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-71293

(43)公開日 平成9年(1997)3月18日

(51)Int.Cl.⁶

B 6 3 B 39/00
39/06

識別記号

府内整理番号

F I

B 6 3 B 39/00
39/06

技術表示箇所

Z

審査請求 未請求 請求項の数3 O.L (全4頁)

(21)出願番号

特願平7-231696

(22)出願日

平成7年(1995)9月8日

(71)出願人 000005902

三井造船株式会社

東京都中央区築地5丁目6番4号

(72)発明者 柴原 三朗

千葉県市原市八幡海岸通1番地 三井造船
株式会社千葉事業所内

(72)発明者 日根野 元裕

東京都中央区築地5丁目6番4号 三井造船
株式会社内

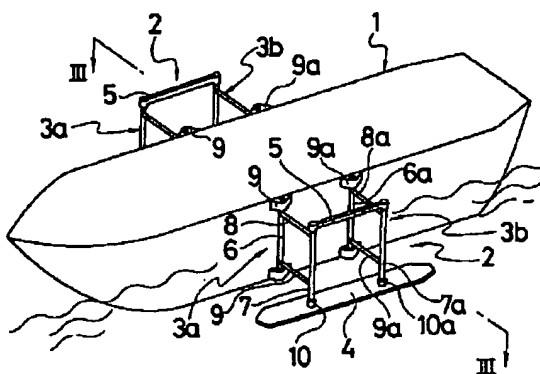
(74)代理人 弁理士 小川 信一 (外2名)

(54)【発明の名称】 浮体の減揺装置

(57)【要約】

【課題】通常の浮上状態と減揺状態とに姿勢を代える
減揺装置を提供する。

【解決手段】浮体1の両舷側に、この舷側に接近あるいは離反するように基部を舷側に支持した少なくとも一对のアーム3a, 3bを設け、このアーム3a, 3bの下端に船長方向に抵抗板4を設け、前記アーム3a, 3bを回動することによって抵抗板4を船底部と舷側より離れた位置、あるいは舷側近傍に配置することができるよう⁶に支持した浮体の減揺装置。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 浮体 1 の両舷側に、この舷側に接近あるいは離反するように基部を舷側に支持した少なくとも一対のアーム 3 a, 3 b を設け、このアーム 3 a, 3 b の下端に船長方向に抵抗板 4 を設け、前記アーム 3 a, 3 b を回動することによって抵抗板 4 を船底部と舷側より離れた位置、あるいは舷側近傍に配置することができるよう支持した浮体の減揺装置。

【請求項 2】 浮体 1 の舷側に枢支した第 1 の縦軸 6, 6 a 上下に第 1 の横軸 8, 8 a と第 2 の横軸 9, 9 a を夫々延出し、これらの横軸 8, 8 a の先端と横軸 9, 9 a の先端に夫々第 2 の縦軸 7, 7 a を設けて一对の枠体からなるアーム 3 a, 3 b を形成し、前記第 2 の縦軸 7, 7 a の下端に抵抗板 4 を設け、更に前記第 1 の縦軸 6, 6 a の少なくとも 1 本を回動する駆動装置を設けた浮体の減揺装置。

【請求項 3】 浮体 1 は横断面が箱形であり、前記アーム 3 a, 3 b の先端部に設けた抵抗板 4 は船底より僅かに下方で、船底に沿って配置され、この抵抗板 4 が収納状態で船底部 1 a に接近し、かつ一部が重なるようになっている請求項 1 記載の浮体の減揺装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は浮体の減揺装置、より詳しくは船舶や作業台等の浮体構造物の動揺を抑制するための浮体の減揺装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、浮体特には船舶が波浪により動揺するのを抑制するための手段としてはビルジキールによるもの、水の移動を利用したアンチローリングタンク方式、ジャイロスタビライザー方式やフィンスタビライザー方式など種々の手段が提案、実施されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 例えば浮体が作業台船の場合に、この台船が動揺すると作業がし難くなり、危険が伴うことになる。また、浮体が客船や遊覧船の場合に、この客船が比較的低速で航走したり、あるいは停船して海上で遊覧するような場合には船体が動搖し易く、このような場合には乗り心地が悪くなり、乗船客が船酔いし易いと云う問題がある。

【0004】 前記動揺を抑制する従来の手段のうち、ジャイロスタビライザーやフィンスタビライザーは、動力や制御手段を必要とする。一方、動力の不要なアンチローリングタンクやビルジキールでは、抑制効果を上げるために、タンク寸法やビルジキール幅を大きくする必要があるが、経済性や運航上制限があった。本発明は、このような従来の装置の欠点を改善し、横揺れや上下揺れなどの浮体の動揺を抑制することを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は前記したような従来の問題点を解決するためになされたもので、次のように構成されている。

A) 浮体 1 の両舷側に、この舷側に接近あるいは離反するように基部を舷側に支持した少なくとも一対のアーム 3 a, 3 b を設け、このアーム 3 a, 3 b の下端に船長方向に抵抗板 4 を設け、前記アーム 3 a, 3 b を回動することによって抵抗板 4 を船底部と舷側より離れた位置、あるいは舷側近傍に配置することができるよう支持して構成されている。

【0006】 B) 浮体 1 の舷側に枢支した第 1 の縦軸 6, 6 a 上下に第 1 の横軸 8, 8 a と第 2 の横軸 9, 9 a を夫々延出し、これらの横軸 8, 8 a の先端と横軸 9, 9 a の先端に夫々第 2 の縦軸 7, 7 a を設けて一对の枠体からなるアーム 3 a, 3 b を形成し、前記第 2 の縦軸 7, 7 a の下端に抵抗板 4 を設け、更に前記第 1 の縦軸 6, 6 a の少なくとも 1 本を回動する駆動装置を設けて構成されている。

【0007】 C) 浮体 1 は横断面が箱形であり、前記アーム 3 a, 3 b の先端部に設けた抵抗板 4 は船底より僅かに下方で、船底に沿って配置され、この抵抗板 4 が収納状態で船底部 1 a に接近し、かつ一部が重なるよう構成されている。かかる構成において浮体 1 が波浪等により動揺する場合は、駆動装置を作動させてアーム 3 a, 3 b を回転させて浮体 1 の舷側と直交する方向に張り出すこととなる。そしてこの一对のアーム 3 a, 3 b に取付けられた抵抗板 4 が水中に位置しているため、この浮体 1 が揺れようとすると、抵抗板 4 が水中において大きな抵抗を受けるので、アーム 3 a, 3 b を介して抵抗板 4 によって水を攪拌するので、制動板として作用し、浮体 1 が動揺する際に自動的にこの動揺を抑制する作用を發揮することになるのである。

【0008】

【発明の実施の形態】 以下図 1 乃至図 4 を参照して本発明による浮体の減揺装置の一実施例を説明する。図 1 は減揺装置を設けた浮体の斜視図、図 2 は図 1 の A-A 断面図であり、これらの図において 1 は浮体で、この浮体 1 の両舷には減揺装置 2 が配置されている。

【0009】 具体的には、この減揺装置 2 は浮体 1 の舷側にアーム 3 a, 3 b の基部を枢支し、このアーム 3 a, 3 b の回動端の下部を抵抗板 4 で、更に上端を連結部材 5 で夫々連結したもので、平面的に見ると浮体 1 と 2 本のアーム 3 a, 3 b と、これらのアームの回動端の下端を結んで設けた水平板 4 が平行リンク機構のように構成されている。そして図 2 に示すようにアーム 3 a, 3 b を矢印のように回動して水平板 4 を船底に位置させた収納状態と舷側より距離を置くように回動した作動状態とに変更できるようになっている。なお、図 2 は浮体の前半部に水平板を収納した状態を示しているが、浮体の後半部に収納しても良い。

【0010】アーム3a, 3bは、図1に示すように第1の縦軸6, 6aと第2の縦軸7, 7aの上下を第1の横軸8, 8aと第2の横軸9, 9aで連結して枠体を形成し、そして第1の縦軸6, 6aの上下を舷側の上下に配置したブラケット9, 9aで枢支すると共に、抵抗板4の上部に設けた軸受10, 10aで第2の縦軸7, 7aの下端を枢支することによって全体として枠体を組立てた減揺装置2を構成している。

【0011】そしてこのように構成された減揺装置2においては、一对のアーム3a, 3bを構成する2本の第1の縦軸6, 6aの内の少なくとも1本が図示しない駆動装置に連結され、この駆動装置を作動させて第1の縦軸を回転させることによってアーム3a, 3bを図2に示すように回動して船底部1aに引き込んで航走状態としたり、舷側より張り出して減揺状態として浮体1の動揺を抑制することができるようになっている。

【0012】そして前記のように構成した減揺装置2のアーム3, 3aを図2の上部と図4とに示す格納状態に抵抗板4を船底に位置させることによって浮体1が接岸するときの障害とならないようになる。また、浮体1が平穏な海域を航走する際に前記のように減揺装置2を格納することによって抵抗を減少することができる。なお、浮体1が実施例のように箱形構造である場合には、図4に示すように抵抗板4は船底の下面に沿って半分が収納されるようにすると良い。

【0013】次に、減揺装置2を減揺状態とする時には図2の下部と図3に示すようにアーム3, 3aを図示しない駆動装置を操作して張り出すことによって浮体1の舷側より遠い場所に抵抗板4を位置させる。すると、浮体1の揺れに伴なってアーム3, 3aを介して水中にある抵抗板4が上下し、その際に大きな抵抗を受け、この抵抗によって浮体1の動揺を抑制することができる。

【0014】アーム3, 3aは浮体1が航走する際、あるいは浮体1が係留中に潮流によって受ける抵抗がなるべく少なくなるような形状であると共に、十分な強度を持つものであることが必要である。その意味において前

記のように枠体構造に形成することが好ましい。しかし、要するに抵抗板4を浮体1の側方に張り出したり、収納状態としたりできるように構成すれば良く、設計条件によっては浮体1の船底部の近傍に枢支した2本のアームの先端に抵抗板を枢支した構造のものを採用することができる。また、浮体1の大きさに応じて浮体1の前後方向に所定の間隔を置いて数基配置することもできる。

【0015】

【発明の効果】以上説明から明らかなように本発明による浮体の減揺装置は、浮体1の両舷側に、この舷側に接近あるいは離反するように基部を舷側に支持した少なくとも一对のアーム3a, 3bを設け、このアーム3a, 3bの下端に船長方向に抵抗板4を設け、前記アーム3a, 3bを回動することによって抵抗板4を船底部と舷側より離れた位置、あるいは舷側近傍に配置することができるよう支持して構成されている。従って、浮体1の接岸時に抵抗板4等が邪魔になるようなこともなく、また、航走時にはこの抵抗板4を収納することができることから、抵抗を低減できるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の減揺装置を設けた浮体を示す斜視図である。

【図2】本発明の減揺装置の作動を説明する平面図である。

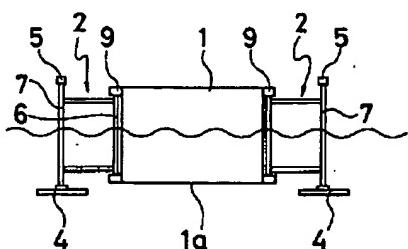
【図3】図1のIII~III線で切断した作動状態を示す横断面図である。

【図4】図3に対応して示す本発明の作動を説明する横断面図である。

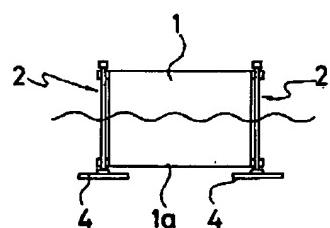
【符号の説明】

1 浮体 2 減揺装置 3a, 3b アーム
4 抵抗板 5 連結部材 6a, 6b 第1の縦軸
7, 7a 第2の縦軸 8, 8a 第1の横軸
9, 9a 第2の横軸 10, 10a 軸受

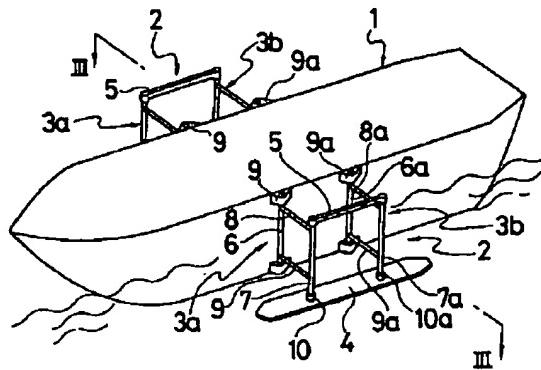
【図3】



【図4】



【図1】



【図2】

